Lane Medical Library

Ueber Fremdkörper in den Luftwegen mit einem Beitrag zur Casuistik derselben.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät der Königl. Universität zu Greifswald

am

Sonnabend, den 28. Februar 1891,

Mittags 1½ Uhr

öffentlich vertheidigen wird

Theodor Hess

aus Kappeln, Prov. Schleswig-Holstein.

Opponenten:

Herr Ernst Dörschlag, Drd. med.

- Paul Elgeti, cand. med.
- Otto Busse, cand. med.

Greifswald.

Druck von F. W. Kunike.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153715_0074

Seiner theuren Mutter

und

dem Andenken

Seines Vaters

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Die Aspiration von Fremdkörpern in die Luftwege gehörte früher zu den gefährlichsten Ereignissen, die den Menschen treffen konnten. Sah man doch so häufig die Patienten auf die qualvollste Weise zu Grunde gehen, ohne ihnen Hülfe bringen zu können. Man musste sich eben mit therapeutischen Massnahmen begnügen, die nur in den wenigsten Fällen irgend welchen Erfolg hatten und bisweilen geradezu das Ende herbeiführten. Wie konnten auch therapeutische Erfolge erzielt werden, da man in den meisten Fällen nur das Vorhandensein nicht aber den Sitz der Fremdkörper bestimmen konnte.

Erst der Einführung der physikalischen Untersuchungsmethoden in die Medicin und speciell der Laryngoskopie war es vorbehalten in diagnostischer Beziehung grössere Erfolge zu erzielen. Neben dem wichtigen Fortschritte in der Diagnose waren es besonders die Fortschritte der Chirurgie und die Erfolge der endolaryngealen Operationen, welche der Aspiration von Fremdkörpern in die Luftwege von einem grossen Theile ihrer unheilvollen Folgen entkleidet haben, so dass L. Schrötter[1] in seinen Vorlesungen über die Krankheiten der Luftwege mit vollkommenem Rechte sagen kann, dass jetzt nicht leicht so viele therapeutische Erfolge auf anderen Gebieten errungen werden, als gerade bei der Entfernung der Fremdkörper.

Sehr verschiedener Art sind nun die Substanzen, welche in die Luftwege aspirirt werden, alle Naturreiche sind hier

vertreten. Die grösste Zahl liefern die Nahrungsmittel, welche beim Zerkleinern der Speisen durch eine tiefe Inspiration in die Trachea und deren Verzweigungen gelangen. So findet man denn in der Literatur in der grössten Mehrzahl der Fälle Knochenstückchen, Fleischpartikel, Brot, Fruchtkerne als die schuldigen Gegenstände angegeben. Ein grosses Contingent stellen ferner Nadeln, Knöpfe und Münzen aller Arten. Auch lebende Wesen sind zu verschiedenen Malen in die Luftwege gelangt. So berichtet Smolitschew [2] von einem Blutegel im Kehlkopf, der beim Trinken von Sumpfwasser in den Larynx gelangt war. Den seltsamsten Gegenstand der Aspiration in die Luftwege theilt Morel Mackenzie [3] mit. Ein Knabe ging mit einer kleinen Lokomotive im Munde schlafen, welche während der Nacht in die Luftwege geriet. Der Arzt, welcher in Folge der heftigen, plötzlichen Dyspnöe hinzugerufen wurde, fand es notwendig, die Tracheotomie auszuführen. Die Ursache der plötzlichen Atemnot war zu der Zeit nicht bekannt. Einige Monate später schickte der Arzt den kleinen Patienten nach dem hospital for diseases of the throat, wo der Fall von Dr. Samuel Johnson untersucht und behandelt wurde. Dieser entdeckte das Spielzeug so tief in der regio subglottica, von neugebildetem Bindegewebe eingeschlossen, dass es erst nach Ausführung der Thyreotomie exstrahirt werden konnte.

Bei weitem wichtiger jedoch als die Art der Fremdkörper ist die Form und Grösse derselben. Runde und glatte Körper werden mit grösserer Leichtigkeit die Glottis passiren und geringere Reizerscheinungen machen, als spitze und eckige Körper, die die Tendenz haben, sich in die Luftwege einzuspiessen. In der Mehrzahl der beobachteten Fälle fanden sich Körper von rauher und kantiger Oberfläche und geringem specifischen Gewichte im Larynx vor, dagegen die schwereren, glatten oder runden bald in der Trachea, bald in deren Verzweigungen.

Die Grösse der Substanzen ist sehr variabel und schwankt zwischen kleinen Partikelchen und Grössen, von denen man kaum glauben sollte, dass sie die Glottis passiren könnten. So berichtet Linares[4], dass ein 50jähriger Mann während des Schlafes eine Kautschuckplatte mit 2 Zähnen aspirirt habe; einen ähnlichen Fall theilt Schrötter[5] mit.

In Betreff des Sitzes finden wir nun ein ziemlich konstantes Verhältniss vor.

Nach einer Analyse, die Bourdillat[6] mit einem Material von 166 Fällen anstellte, fand sich der Fremdkörper in 80 Fällen in der Trachea, in 35 im Kehlkopf, in 26 im rechten Bronchus, in 15 im linken Bronchus. Nach Durham[7] aber ist der Kehlkopf der häufigste Sitz von Fremdkörpern Unter 15 von diesem Autor gesammelten Fällen blieb der Fremdkörper 7mal im Kehlkopf, 5mal in der Trachea, 2mal im rechten, 1mal im linken Bronchus haften. Unter 102 Fällen, welche ich in Bezug auf den Sitz der Fremdkörper in den Luftwegen analysirte, traf ich 45mal die Impaction im Kehlkopf, 24mal in der Trachea, 26mal im rechten und 7mal im linken Bronchus und finde so mit Durham den Kehlkopf als den häufigsten Sitz der Fremdkörper.

Im Kehlkopf ist nun wieder die Gegend dicht unter den Stimmbändern und der Sinus Morgagni durch Häufigkeit ausgezeichnet. Von den Bronchien ist der rechte bevorzugt, weil dieser weiter ist, in etwas mehr verticaler Richtung von der Luftröhre abgeht und die Scheidewand an der Theilungsstelle der beiden Bronchien etwas von der Mittellinie nach links abweicht, so dass die senkrechte Linie von der Mitte der Stimmbänder nach abwärts direkt in den rechten Bronchus fällt.

Die Art und Weise, wie überhaupt Fremdkörper in die Luftwege gelangen, kann eine 3fache sein. Am häufigsten wird der Unglücksfall sich ereignen, wenn beim Zerkleinern der Speisen, sei es in Folge von Lachen, Weinen,

oder plötzlichem Schreck eine tiefe Inspiration gemacht wird. Die Substanzen folgen dann dem Luftstrome und können durch die bei der Inspiration erweiterte Glottis leicht in die Luftwege gerathen.

2) können die Substanzen von aussen her in die Trachea gelangen. So berichtet Pieniaczek[8]: Ein 60jähriger Mann, der seit 10 Jahren tracheotomirt war, hatte das Unglück, dass ihm die innere Kautschuckcanüle in die Trachea gefallen war. Der im Anfang sehr heftige Husten liess nach und Patient klagte über keine Beschwerden. Die objective Untersuchung der Lungen ergab nirgends stenotische Geräusche. Die Trachea wurde vermittelst Speculum erweitert und die Canüle glücklich aus dem rechten Bronchus entfernt.

3) können Fremdkörper nach Perforation der Trachea in die Luftwege gelangen. Dies geschieht am häufigsten vom Oesophagus aus durch spitze Gegenstände, die in denselben hineingeriethen, oder durch verkäste Lymphdrüsen, welche die Bronchien ulceriren und durch die Perforationsöffnung in die Trachea gelangen und hier wie Fremdkörper wirken. Einen interessanten Fall dieser Art theilt Percy Kidd[9] mit. Der Patient war ein 7jähriger Knabe, der an kroupartigem Husten und gelegentlichem stridulösen Athmen während des Lebens litt. Es wurde indessen keine Untersuchung angestellt. In einer Nacht erwachte er plötzlich, nachdem er den ganzen Tag munter umher gelaufen war und über keine beängstigenden Symptome geklagt hatte, schreiend und nach Athem ringend; 10 Minuten später war er eine Leiche. Bei der Autopsie zeigte es sich, dass alle Mediastinaldrüsen, besonders aber die vor der Trachea gelegenen, verkäst waren. Das untere Ende der Luftröhre war durch eine ovale, theilweise erweichte, verkäste Drüse verstopft, welche durch eine gerade oberhalb des Ursprungs des linken Bronchus gelegene ulcerirte Oeffnung in der vorderen Wand der Trachea in die letztere hinein gelangt war.

Die Symptome weiter, welche die Fremdkörper hervorrufen, variiren ganz bedeutend je nach Form, Sitz, Grösse und Beschaffenheit des Gegenstandes. Werden Substanzen von bedeutender Grösse aspirirt, so können sie sich in die Glottis einklemmen und sofortigen Tod bedingen. Einen Fall dieser Art theilt H. P. Loomis [10] mit. Ein Mann, der in angetrunkenem Zustande ein Restaurant betrat und dort zu essen begann, bekam plötzlich einen Erstickungsanfall und fiel todt nieder. Bei der Autopsie wurden 3 grosse Bissen Fleisch im Halse gefunden, von denen einer die Glottis vollständig verschloss.

Impaktirt sich der Fremdkörper im Larynx oder der Trachea, so löst er durch die Reizung, welche er bewirkt, einen intensiven Hustenanfall aus; der Organismus sucht sich eben mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln des fremden Eindringlings zu erwehren. In manchen Fällen gelingt es, den Fremdkörper durch den Hustenstoss hinaus zu befördern. Doch sind diese Fälle nicht gerade häufig, da bei der Exspiration die Glottis sich verengert und der Fremdkörper selten gerade wieder in der Stellung zurückgeschleudert wird, in der er eindrang. Ist der Körper nun spitz oder rauh, so spiesst er sich in die Wandungen der Luftwege ein und verursacht hier neben sehr bedeutenden Schmerzen eine intensive Reizung, die weiter zum Auftreten von Spasmus glottidis und Glottisoedem Veranlassung geben kann.

Durch Verengerung des Lumens der Luftwege durch den Fremdkörper können ferner Stenosenerscheinungen zu Wege gebracht werden, die sich in folgenden Symptomen documentiren:

Die Athmung wird angestrengt, namentlich die Inspiration ist erschwert, die Zahl der Athemzüge nimmt bei gleichzeitiger Verlängerung derselben ab. Alle Hülfsmuskel der Respiration arbeiten mit ihrer ganzen Kraft. Dringt nicht

rasch genug die Luft nach, dann sinken Oberschlüsselbeingruben, Ingulum, Intercostalräume, Epigastrium, bei nachgiebigem Thorax auch die Rippenbogen ein. Je nach dem Sitze der Verengerung wird nur eine oder es werden beide Brusthälften an der Ausdehnung gehindert: im ersten Falle ist die Bewegung der einen frei, die andere wird eingezogen. Lautes aus der Ferne vernehmbares Stenosengeräusch, vielleicht ein frémissement palpable an der Brustwand, Abschwächung oder vollständiges Aufhören des Vesiculärathmens ist je nach dem Sitze der Stenose in verschiedenem Grade vorhanden. Häufig ist die Stimme schwach, weil kein genügender Exspirationsstrom und damit kein genügender Anblasestrom vorhanden ist.

In den unteren Abschnitten der Luftwege, in den Bronchien sind die Erscheinungen verschieden, je nachdem ein Hauptbronchus oder nur kleine Bronchialverzweigungen Sitz der Impaction geworden sind. Wird ein Hauptbronchus vollständig verschlossen, so tritt der Tod wegen der mangelhaften Oxydation des Blutes durch Kohlensäurenarkose ein. Ist dagegen nur ein kleiner Theil des Bronchus dem Eindringen der Luft entzogen, so sind die Symptome nicht so stürmisch. Doch hängt das Damokles-Schwert stets über dem Haupte des Trägers, da der Fremdkörper seine Lage verändern und durch den Wechsel plötzlichen Tod herbeiführen kann. Ein interessanter Fall dieser Art ist in den Verhandlungen des medizinischen Vereins zu Greifswald aus der Klinik des Herrn Geheimrath Mosler[11] mitgetheilt. Es handelt sich hier um einen Mann, der bei einem Falle in einer Scheune von einer Höhe von 16 Fuss auf eine Wagendeichsel, ohne sein Wissen einen Pfennig, den er im Munde trug, aspirirte. Der Pfennig gelangte in den rechten Bronchus und bewirkte hier Husten, Athemnoth und Auswurf. Da aus der Anamnese nichts über die Ursache der Krankheit hervorging, so konnte eine sichere Diagnose nicht gestellt werden. Eines Tages,

als der Patient eine andere Lage in seinem Bette einnahm, bekam er plötzlich Dyspnöe und ging in kürzester Zeit suffukatorisch zu Grunde. Die Sektion ergab die Anwesenheit eines Pfennigs im rechten Bronchus und zwar der Art, dass das Lumen desselben vollständig verstopft war. Der Fremdkörper hatte früher jedenfalls eine Lage eingenommen, welche der Axe des Bronchus parallel war. Durch die brüske Bewegung des Patienten war dann das Geldstück umgeklappt, hatte den Bronchus vollständig abgesperrt und so den Tod herbeigeführt.

Die gewöhnlichen Erscheinungen, welche ein Fremdkörper mittlerer Grösse in den Bronchien hervorbringt, sind, wenn derselbe aseptisch, wesentlich durch den mechanischen Reiz bedingt, welchen derselbe auf die Schleimhaut der Bronchien ausübt und documentiren sich in Schwellung und stärkerer Secretion der Schleimhaut. Die Bronchien werden unterhalb des Fremdkörpers ektatisch durch die Anhäufung des Secretes, welches durch den Körper behindert, nicht expektorirt werden kann einerseits und andererseits durch die abnormen Druckverhältnisse, in welchem die Respirationsluft steht. Die Entzündung der Bronchien pflanzt sich nun gewöhnlich auf das Lungenparenchym über und bewirkt hier pneumonische Vorgänge. In anderen Fällen haben Fremdkörper an denen Infectionskeime haften, putride Bronchitis, Lungenabscess und bald circumscripte, bald diffuse Lungengangrän im Gefolge. Ist der Körper spitz, so kann derselbe den Bronchus durchbohren, das Mediastinum postium eröffnen und durch eitrige Mediastinitis zum Tode führen. Selbst Perforation der Aorta und der A. pulmonalis mit tödtlicher Blutung hat man beobachtet In seltenen Fällen wird, wie Schuh [13] und Sabatier [14] angeben, ein Emphysem am Halse beobachtet. Dies Emphysem muss als ein interlobuläres und von dem Bindegewebe der Lunge nach oben aufsteigendes betrachtet werden.

Es werden nun aber auch Fälle in der Literatur mitgetheilt, wo die Fremdkörper gar keine Erscheinungen hervorgerufen haben und die Patienten den Gast in vollkommenem Wohlsein beherbergten. So berichtet Royer Collard[14] einen Fall von einem Irrsinnigen, in dessen Trachea ein Knochen hineingelangte, der 6 Jahre in den Luftwegen verblieb, ohne irgend welche Beschwerden zu veranlassen. Nach dem Tode des Patienten wurde der Knochen im linken Bronchus vorgefunden; derselbe hatte keine Structurveränderung zur Folge gehabt.

Einen anderen nicht minder interessanten Fall theilt Charles Boyce[15] mit. Ein 20jähriger Mann wurde vom Hundekarren geworfen und betäubt. Er rauchte eine Holzpfeife mit einem vulkanisirten Mundstück zur Zeit des Unfalles. Als er nach Hause gebracht wurde, bestanden, obwohl der Patient stark gequetscht war, keine Athembeschwerden. Die Ausdehnung des Thorax war ungehindert, ebenso zeigte der Percussionsschall nichts anormales, wie auch die Auscultation keine pathologischen Befunde ergab. Die Athmung war nicht beschleunigt. 2 Monate nach dem Unfalle verschluckte der Mann eine kleine Fischgräte beim Frühstück. Dieselbe verursachte einen heftigen Hustenanfall, während welches ein Teil des vulkanisirten Mundstückes der Pfeife, die er damals geraucht hatte, herausbefördert wurde.

Wie lange nun Fremdkörper von nicht zu kleiner Gestalt in den Luftwegen ertragen werden, mögen folgende beiden Fälle illustriren.

1) In die Luftwege eines 3jährigen Knaben gelangte ein Knochenstück, das 60 Jahre später bei einem starken Hustenanfalle herausgeschleudert wurde. Der Patient litt in unregelmässigen Zwischenräumen an Hämoptysis, purulentor Exspektoration und lange Zeit an Husten und Dyspnoe, doch war er von seinem 28. bis zu seinem 48. Jahre wohl genug, um etwas Arbeit verrichten zu können. Der Knochen war,

als er schliesslich expektorirt wurde, 1,9 cm lang, 0,6 cm breit und 0,2 cm dick, von langgestreckt dreieckiger Form, auf der einen Seite glatt und convex, auf der anderen rauh (Gross)[16].

2) Bei der Leiche eines 54 Jahre alten dementen Phthisikers, die im Operationskurs benutzt wurde, fand sich im Larynx, unterhalb der Stimmbänder, ein vertical stehendes Einmarkstück. Man suchte vergeblich zu erforschen, wie lange das Geldstück im Kehlkopf gesessen habe. Es muss dies aber eine sehr erhebliche Zeit gewesen sein, da es ein hinten bis auf den Knochen reichendes Decubitalgeschwür hervorgerufen hatte (A. Köhler)[17].

Wir haben gesehen, wie verschiedene Folgen aus der Aspiration eines Fremdkörpers für den Träger desselben erwachsen können und gelangen nun zu der Frage, wie man sich bei dem Eindringen von Fremdkörpern in die Luftwege verhalten soll. Soll man sich exspectativ verhalten oder operativ vorgehen? Durham[18] berechnete aus 722 Fällen von Fremdkörpern in den Luftwegen für das exspectative Verfahren 40,5 %, für das operative Verfahren nur 23,2 % Todesfälle; aber eine neuere Statistik von dem Amerikaner R. Weist[19] (1853), welche 937 Fälle neueren Datums umfasst, ergiebt für das Zuwarten eine Mortalität von nur 23,2 %, für die Tracheotomie dagegen eine solche von 27,4 %. Kombinirte R. Weist aber seine eigenen Tabellen mit den Durhamschen, wobei er die Fälle ausschloss, in welchen der Fremdkörper vom Munde aus entfernt war, so neigte sich unter den 1674 Fällen die Wage wiederum zu Gunsten der Tracheotomie: denn es kam bei 985 Nichtoperirten auf 3,5 ein Todesfall, während bei den 719 Tracheotomien erst von je 4,0 einer zu Grunde ging.

Unter 120 Fällen, welche ich in Bezug auf ihre Behandlung und deren Erfolg analysirte, wurde 60 mal die Tracheotomie gemacht und zwar 48 mal mit Erfolg, 12 mal ohne

Erfolg. Das Verhältniss stellt sich hier also derartig, dass auf 4 glückliche Operationen 1 Todesfall kommt.

Unter 35 Fällen, welche der Heilkraft der Natur überlassen wurden, waren 11 Todesfälle und 24 Fälle von glücklicher Genesung. Es kamen hier also auf ungefähr 2 glückliche Ausgänge schon ein Todesfall — ein wesentlich schlechteres Resultat, als R. Weist es berechnen konnte — 3 mal gelang es durch Brech- und Niesmittel oder durch Inversion den Eindringling hinaus zu befördern. Doch sind sich wohl die meisten Autoren über das unzweckmässige und gefährliche dieser Manipulationen einig.

In den übrigen Fällen war der Sitz der Körper ein solcher, dass eine endolaryngeale Operation möglich war. Die in der grössten Mehrzahl günstigen Erfolge drängen dazu, sich der endolaryngealen Behandlung mehr, als es bis jetzt geschieht, zu bedienen. Auf Grund seiner Erfahrung und der gesammelten Fälle stellt nun R. Weist[20] folgende Thesen auf, denen man im Ganzen seine Zustimmung geben kann.

1) Sitzt ein Fremdkörper im Kehlkopf, in der Trachea, in den Bronchien, so ist der Gebrauch von Brech-, Nies- und anderen Mitteln zu verwerfen, da sie die Leiden des Patienten nur vergrössern, ohne die Chancen der Heilung zu verbessern.

2) Umkehren und Schütteln des Körpers ist gefährlich und sollte nur dann zur Anwendung kommen, wenn die Trachea vorher geöffnet ist.

3) Die einfache Anwesenheit eines Fremdkörpers im Kehlkopf, in der Trachea und den Bronchien indicirt nicht die Tracheotomie, so lange der Fremdkörper keine gefährlichen Symptome erzeugt und in der Trachea oder in den Bronchien fest, fixirt ist.

4) Bewirkt jedoch ein Fremdkörper Erstickungserscheinungen oder wird die Respiration erschwert in Folge von Oedem oder beginnender Entzündung, so soll ohne Ver-

zug operirt werden. Zu diesen Thesen R. Weist's bedarf es insofern einer Erweiterung, als beim Sitz des Fremdkörpers im Larynx der Versuch gemacht werden muss, denselben unter Leitung des Kehlkopfspiegels endolaryngeal zu entfernen, wenn nicht Erstickungserscheinungen die sofortige Vornahme der Tracheotomie erzwingen.

Im Nachstehenden will ich nun auf Veranlassung des Herrn Prof. Dr. Strübing über einen Krankheitsfall aus der Praxis des Herrn Dr. Poggendorf berichten, der nach mancher Richtung hin Interessantes bietet.

Kind H., welches sonst immer gesund gewesen war, erkrankte am 20. Juli plötzlich, ohne dass die Eltern oder das Kind eine eventuelle Ursache der Erkrankung angeben konnten. Die Klagen des Kindes gipfelten besonders in intensivem Husten und Seitenstechen. Die objektive Untersuchung des Thorax am 21. Juli ergab bei der Inspection deutliches Zurückbleiben der rechten Brusthälfte bei der Athmung; die Auscultation dieser Seite ergab neben reichen bronchitischen Rasselgeräuschen in den oberen Parthien der rechten Lunge abgeschwächtes vesiculäres, in den unteren Parthien deutliches bronchiales Athmungsgeräusch.

Die Percussion konnte in der hinteren unteren Gegend der rechten Lunge zwei deutliche Dämpfungsbezirke nachweisen. Reiben war nirgends zu konstatiren. Dabei bestanden mässige Temperatursteigerungen.

Auf Grund dieses Befundes wurde die Diagnose auf Bronchopneumonie gestellt und die gewöhnlichen therapeutischen Mittel zur Bekämpfung dieser Krankheit verordnet. In der folgenden Zeit besserte sich das Befinden der kleinen Patientin nun ganz bedeutend, so dass man schon daran dachte, der Kranken das Verlassen des Bettes zu gestatten, als mit einem Schlage das Kind von heftigem Husten und Dyspnöe befallen wurde; bald stellten sich kurze stridulöse Inspirationen ein, Convulsionen traten auf, dann sistirte die

Athmung. Der Kopf wurde nach hinten über geworfen, die Daumen eingeschlagen, die Venen des Halses schwollen an, die Augen rollten und bald erfolgte der Exitus.

Die Section, welche vorgenommen wurde, ergab folgendes Resultat:

Kräftig gebautes kleines Mädchen mit dickem panniculus adiposus und gut entwickelter in Starre befindlicher Muskulatur. Auf dem Rücken sind zahlreiche Totenflecke. Die Bauchdecken sind ziemlich straff gespannt, die Därme durch Gas ziemlich stark ausgedehnt; kein fremder Inhalt in der Bauchhöhle. Stand des Zwergfells rechts im 3. Intercostalraum, links an der 3. Rippe. Nach Herausnahme des Brustbeins retrahiren die Lungen sich wenig, die freien Ränder sind blass. Die rechte Lunge lässt einen zarten Fibrinbelag erkennen. Flüssigkeitsansammlungen sind in der Pleurahöhle nicht vorhanden. Von der Thymusdrüse ist ein $5\frac{1}{2}$ cm langer, $2\frac{1}{4}$ cm breiter, 8 mm dicker Rest vorhanden, welcher grauroth, ziemlich weich und ohne Veränderung ist, besonders sind Haemorrhagien nicht wahrnehmbar.

Im Herzbeutel ist eine klare Flüssigkeit von wenigen cbcm. Das Herz enthält in der rechten Hälfte reichliche Mengen dunkel kirschrothen, flüssigen Blutes.

Die linke Herzhälfte ist fast ganz leer. Das Pericard ist glatt und glänzend und enthält reichliches Fettgewebe. Das Myocard, welches rechts 2—3, links 7—8 mm dick, ist blass, grauroth und transparent. Das Endocard ist zart und durchscheinend; die Klappen sind intact.

Die linke Lunge ist überall frei, die Pleura glatt und glänzend. Im Oberlappen sind einzelne subpleurale Haemorrhagien und an einzelnen Stellen kleine in Reihen an einander liegende Bläschen von interstitiellem Emphysem. Das Parenchym der Lunge ist überall lufthaltig, die Schnittfläche gleichmässig roth, von ihr lässt sich nur wenig schäumiges

Blut abstreichen. Im Hauptbronchus ist etwas zäher, dicker Schleim vorhanden, die feineren Bronchialverzweigungen sind frei davon. Die Bronchialschleimhaut ist grauroth und ohne Veränderung.

Die rechte Lunge zeigt einen zarten fibrinösen Belag auf den vorderen und oberen Theilen des Mittel- und Oberlappens. Die hinteren Parthien des Mittellappens sind mit dem oberen und unteren Lappen sowie mit der Brustwand durch dicke, graugelbliche Fibrinmassen verklebt. In der Pleura sind zahlreiche stark gefüllte kleinste Gefässe und kleine Haemorrhagien deutlich erkennbar. Das Parenchym der Lunge ist im Unterlappen auf der oberen Fläche, besonders nahe dem vorderen Rande, etwas derb. Die Schnittfläche ist grauroth bis dunkelroth, es lässt sich eine trübe Flüssigkeit abstreichen In den Bronchien ist bis in die feinsten Verzweigungen hinein zähes, schleimigeitriges Secret enthalten. Die Schleimhaut der Bronchien ist besonders in den nach den hinteren unteren Parthien führenden Bronchien intensiv geröthet. Daselbst befinden sich 2 scharf abgegrenzte Herde ohne Luftgehalt, welche nicht über das Niveau des übrigen Lungenparenchyms prominiren. Die in diese Herde führenden Bronchien sind auffallend weit. Die Bronchien des Mittellappens enthalten besonders reichliche Mengen von zähen, schleimigeitrigen Massen. Im Lungenparenchym sieht man graugelbliche etwas über die Schnittfläche hervorragende derbe Herde, von denen sich trübe, dickliche Massen abstreifen lassen. Die Herde reichen bis an die Pleura hinan, dort wo dieselbe von dem dicken schleimigeitrig-fibrinösen Belag bedeckt ist. In der Trachea sind grosse Mengen zähen, schleimigen Secretes. In der Gegend der Stimmbänder sind einzelne Haemorrhagien. Dicht unterhalb der Stimmbänder liegt ein graugelblicher Kirschkern, von Schleim überzogen. Die Schleimhaut in der Umgebung des Fremdkörpers ist stark geröthet.

Die übrigen Organe zeigen keine pathologischen Verhältnisse.

Der Sectionsbefund bringt hier die ganze Aufklärung über den plötzlichen Anfang der Krankheit und den plötzlichen Tod. Die kleine Patientin hatte Kirschen verspeist und durch eine tiefe Inspiration, sei es beim Lachen oder Weinen oder irgend einer anderen Manipulation den Kirschkern aspirirt. Seltsam ist, dass das Kind nichts von dem Vorfalle erzählte, obgleich dies bei dem Alter des Kindes wohl geschehen konnte. Doch sind Fälle in der Literatur genügend bekannt, wo beim Passiren der Glottis gar keine oder auch nur geringe Reflexerscheinungen ausgelöst wurden. Vielleicht hat auch das Kind aus Furcht vor Strafe es unterlassen, den Vorfall mitzutheilen. Wie dem auch sein möge, der Kirschkern gelangte in den rechten Bronchus und bewirkte hier durch den mechanischen Reiz, den derselbe auf die Bronchialschleimhaut ausübte, Bronchitis, welcher sich durch Uebergreifen der Entzündung auf das Lungengewebe Bronchopneumonie und fibrinöse Pleuritis zugesellten. Durch eine kräftige Espiration wurde der in Bronchialsecret eingebettete Fremdkörper aus seiner Lage gebracht und unter die Stimmbänder geschleudert. Der Kern war nicht von einem so grossen Volumen, dass er durch Verengerung des Lumens hier zur Erstickung hätte Veranlassung geben können. Die mechanische Irritation der Schleimhaut, die in der intensiven Röthung um den Fremdkörper sich dokumentirt, führte zum Spasmus glottidis, der seinerseits den Exitus bedingte.

Am Schluss meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, den Herren Prof. Dr. Strübing und Dr. Poggendorf für die Ueberweisung und Unterstützung bei meiner Arbeit auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

L. Schrötter[1]. Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes, der Luftröhre, der Nase und des Rachens. 24ste Vorlesung. S. 202.

P. Smolitschew[2]. Wratsch Nr. 45. 1884. Centralblatt für Laryngologie. Jahrgang 1887. S. 20.

Morel Mackenzie[3]. Die Krankheiten des Halses und der Nase von Morel Mackenzie. V. I. S. 564.

Linares[4]. Gaceta médica catalana. 15. Juli 1889. Centralblatt für Laryngologie. Jahrgang 1890. S. 353.

L. Schrötter[5]. op. cit. 25ste Vorlesung. S. 221.

Bourdillat[6]. Gazette méd. 1861. S. 135.

Durham[7]. Holmes. System of surgery. V. II. S. 477. Mackenzie op. cit. S. 555.

Pieniaczek[8]. Przeglad lekarski. Nr. 4. 1889. Centralblatt für Laryngologie. Jahrgang 1890. S. 579.

Percy Kidd[9]. Brit. Med. Journal. 1885. 28. Febr. Centralblatt etc. Jahrgang 1866. S. 180.

H. P. Loomis[10]. Med. Record. 20. April 1889. Centralblatt für Laryngologie. Jahrgang 1890. S. 532.

Mosler[11]. Verhandlungen des medicinischen Vereins zu Greifswald. Jahrgang 1889.

Schuh[12]. Sabatier[13]. Hüter-Lossen. Lehrbuch der Chirurgie. V. II. § 137.

Royer Collard[14]. Nouvelle bibliothéque médicale. 1826. V. I. S. 196. Morel Mackenzie op. cit. S. 760.

Charles Boyce[16]. Schrötter op. cit. 24ste Vorlesung. S. 206.

Gross[16]. Foreign bodies in the air-passages. Philadelphia 1854. Morel Mackenzie op. cit. S. 764.

A. Köhler[17]. Berliner Klinische Wochenschrift Nr. 45. Jahrgang 1888. S. 914.

Durham[18]. R. Weist[19]. Hüter-Lossen op. cit. V. II. § 137.

R. Weist[20]. Transactions of American Surgical Association. Philadelphia 1883. I. 117—135. Centralblatt für Laryngologie. Jahrgang 1885. S. 25.

Lebenslauf.

Verfasser, evangelischer Confession, Sohn des verstorbenen Schiffers Th. Hess und dessen Ehefrau, Auguste, geb. Schwensen, wurde im Jahre 1863 zu Kappeln in Schleswig geboren. Seine Schulbildung erhielt er auf der Höheren Bürgerschule seiner Vaterstadt und den Realgymnasien zu Greifswald und Malchin i. M. Nachdem er auf letzterem Michaelis 1884 das Zeugniss der Reife erworben hatte, bereitete er sich für die Gymnasialprüfung vor, welche er Michaelis 1886 in Demmin bestand. Nach diesem Examen bezog er die Universität in Greifswald, um daselbst Medizin zu studiren. Am 7. November 1888 bestand er das Tentamen physicum, am 4. Februar 1891 das Tentamen medicum und am 7. Februar 1891 das Examen rigorosum. Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Curse und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

I. Greifswald: J. Budge †, Grawitz, Helferich, Holtz, Landois, Limprecht, Loeffler, Mosler, Peiper, Pernice, v. Preuschen, Schirmer, Schmitz, H. Schulz, Solger, Sommer, Strübing.

II. München: Angerer, Bauer, v. Ziemssen.

III. Freiburg: Bäumler, Kraske, Schinzinger.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser hiermit seinen herzlichsten Dank aus. Besonders verpflichtet fühlt er sich dem Herrn Prof. Strübing, in dessen Poliklinik er als Volontärarzt thätig sein durfte.

Thesen.

I.

Bei Fremdkörpern im Larynx soll stets der Versuch unternommen werden, dieselben unter Leitung des Kehlkopfspiegels endolaryngeal zu entfernen, wenn nicht Erstickungserscheinungen sofort zur Tracheotomie nöthigen.

II.

Bei allen Wunden zweifelhafter Dignität ist die Secundärnaht indicirt.

III.

Acid carbol sollte nur auf Verordnung des Arztes abgegeben werden.